

I) Présentation

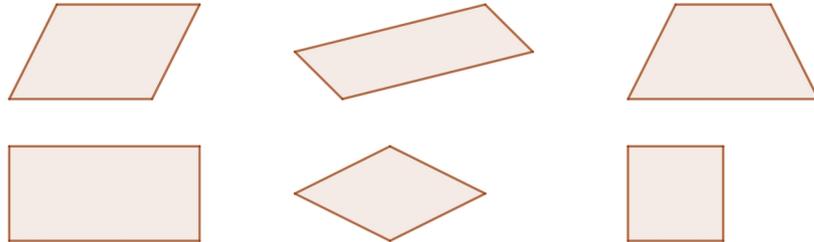
1) définition

Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles (deux à deux).

C'est pour cela qu'on leur a donné ce nom.

Les parallélogrammes ont bien d'autres particularités que nous allons voir plus loin.

2) exemples :



parallélogrammes particuliers :

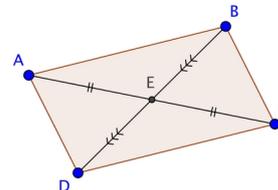
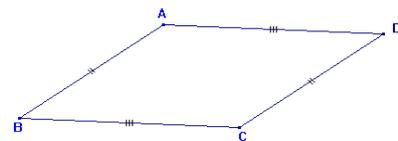
Les rectangles, les losanges et les carrés (ligne du bas) font partie de la famille des parallélogrammes. Ce sont des parallélogrammes particuliers.

II) Propriétés des parallélogrammes

1) les côtés :

C1 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont ... (définition).

C2 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés ont ...



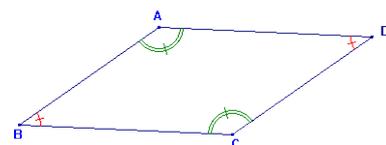
2) les diagonales :

D1 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales ...

D2 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors le point d'intersection des diagonales est ...

3) les angles :

A1 : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors les angles opposés ont ...



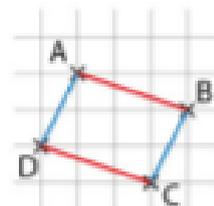
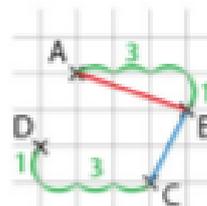
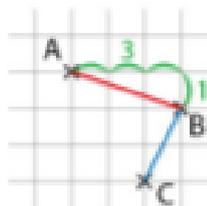
III) Constructions

1) avec un quadrillage

• On repère le déplacement de B vers A : 3 carreaux horizontalement et 1 carreau verticalement.

• On reproduit le même déplacement de C vers D.

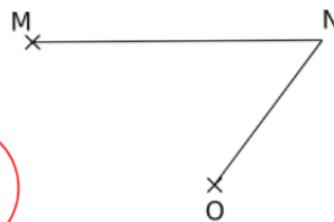
• On trace les deux derniers côtés [CD] et [DA].



2) constructions sans quadrillage

exemples : Placer le point P pour que MNOP soit un parallélogramme.

- 1) On commence à repérer la zone
- 2) On peut ensuite utiliser une des 4 techniques suivantes : [voir blog pour détails](#)



en utilisant l'ordre des lettres dans la figure, on réfléchit à la zone dans laquelle se trouve le 4ème point

<p>- avec la requerre en utilisant les parallèles</p>	<p>- avec le compas en utilisant les longueurs</p>
<p>- avec les diagonales (on utilise règle + compas)</p>	<p>- avec le rapporteur en utilisant les angles</p> <p>La somme des angles d'un quadrilatère est 360° $(53 + 127) \times 2 = 360$</p>

III) Reconnaître un parallélogramme

Il faut savoir les reconnaître, mais aussi savoir justifier pourquoi ce sont bien des parallélogrammes. Il est important de donner les bons arguments en s'appuyant sur les informations dont on est sûr. données de l'énoncé, codages sur le dessin ou éléments prouvés avant...

1) propriétés

C3 : Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un parallélogramme.

C4 : Si un quadrilatère (non croisé) a ses côtés opposés de même longueur, alors c'est un parallélogramme.

C5 : Si un quadrilatère (non croisé) a deux côtés opposés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme.

D3 : Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.

2) utilisation des chainons déductifs pour démontrer

